MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série A, Zoologie

TOME XVI.

FASCICULE 2.

Frederick M. BAYER.

Les Octocoralliaires plexaurides des côtes occidentales d'Amérique

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1958

Source MNHN Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A. Zoologie. Tome XVI, fascioule 2. — Pages 41 à 56.

Les Octocoralliaires plexaurides des côtes occidentales d'Amérique

par Frederick M. Bayer.

Depuis quelques années, grâce à l'emploi du scaphandre autonome, les recherches de biologie marine ont permis la découverte d'animaux marins qui n'auraient pu être récoltés sans l'utilisation de cette nouvelle technique.

M. Conrad Limbaugh, de la « Scripps Institution of Oceanography » a pu ainsi récolter de nombreuses Gorgonides, fort intéressantes dans les vallées sous-marines rocheuses, profondes, des environs de La Jolla, en Californie (Etats-Unis). Parmi ces Gorgonides, il y a une espèce qui semble n'avoir jamais été décrite ; une autre est très peu connue.

Valenciennes est le premier auteur ayant décrit des Gorgonides des côtes occidentales d'Amérique. Dans « Voyage autour du monde sur la frégate « La Vénus » (1846), il a nommé et figuré plusieurs espèces de la côte pacifique d'Amérique. Plus tard (1855) il nomma quelques autres espèces des mêmes régions. Les espèces auxquelles Valenciennes donna des noms, sans les décrire (*nomina nuda*), furent validées par Milne-Edwards et Haime dans l'« Histoire naturelle des Coralliaires » (1857).

A. E. Verrill, le premier, tenta une description de tous les Anthozoaires des côtes d'Amérique (1868). Il ajouta de nombreuses espèces nouvelles à la faune déjà connue, mais ses descriptions et ses illustrations sont souvent imparfaites.

Les Gorgonides récoltées par l'« Albatros » le long de la côte de Californie ont été décrites par C. C. Nutting en 1909. Pour la première fois, cet auteur mentionne des espèces vivant en eaux profondes, au large de la Californie. Mais il les décrit également d'une manière peu satisfaisante.

Kükenthal (1913) a tenté de corriger le travail défectueux de Nutting. Il a étudié vingt espèces de Gorgonides. Parmi celles-ci, deux seulement n'étaient pas dans le travail de Nutting.

Source : MNHN, Paris

Une révision de tous les travaux publiés sur les Octocoralliaires de Californie, a été entreprise par mon estimée Collègue Miss Elisabeth DEICHMANN du « Museum of Comparative Zoology ». Elle publiera prochainement les résultats de cette étude.

Parmi les échantillons récoltés par M. LIMBAUGH, près de La Jolla en Californie, il s'en trouve deux, très particuliers, que nous n'avons pu identifier à aucune des espèces préalablement décrites par KÜKENTHAL, NUTTING ou VERRILL. Mais parmi les espèces nommées par VALENCIENNES, il y en a deux : *Gorgonia fucosa* et *Plexaura aurantiaca*, qui nous semblaient leur être apparentées, peut-être même identiques. J'ai demandé à M. Gilbert RANSON, du Laboratoire de Malacologie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, de bien vouloir m'adresser un petit fragment de chacune de ces deux espèces de VALENCIENNES, afin de pouvoir préparer et examiner leurs spicules. Il m'est ainsi possible de faire une description précise et complète de ces deux espèces et de déterminer correctement les deux espèces inconnues de Californie, récoltées par M. LIMBAUGH.

La première de ces deux espèces inconnues de Californie, est caractérisée par des massues foliacées et quelques spicules très particuliers et asymétriques qui ressemblent aux « disk-spindles » (fuseaux à disques) ou « double wheels » (double roues) du genre *Eugorgia*. Par suite de la présence de ces massues foliacées, et également parce que *Plexaura aurantiaca* a été considérée par VERRILL comme une espèce du genre *Echinogorgia*, dont toutes les espèces ont des massues foliacées, j'avais pensé que cette Gorgonide de Californie, pourrait être une espèce d'*Echinogorgia*, peut être même *aurantiaca*. De plus, par son aspect extérieur, elle ressemble beaucoup à *Gorgonia fucosa* (espèce que VERRILL a placée dans le genre *Psammogorgia*) dont VALENCIENNES a donné un dessin en 1846.

Mais ayant pu étudier les spicules de *Plexaura aurantiaca*, d'*Echinogorgia reticulata* (ESPER) (1) (« type » du genre *Echinogorgia*) et de *Psammogorgia fucosa*, il m'apparait clairement que les exemplaires de l'espèce en question appartiennent à une nouvelle espèce n'ayant aucun rapport avec celle des genres connus jusqu'à ce jour.

La seconde des espèces inconnues de Californie, a de nombreux spicules, grossiers et caillouteux avec des tubercules feuillus sur la surface extérieure ; plusieurs des plus petits spicules ont des saillies foliacées très visibles sur la surface extérieure. Ces spicules sont précisément ceux que l'on trouve dans quelques espèces du genre *Thesea* des Indes orientales.

REMERCIEMENTS.

Je tiens à remercier tous ceux sans l'aide desquels ce travail n'aurait pu être écrit, c'est-à-dire le Dr Elisabeth DEICHMANN du « Museum

(1) Je dois l'observation de ce « type » à l'obligeance du Dr H. J. STAMMER, de l'Institut de Zoologie d'Erlangen.

Source : MNHN, Paris

of Comparative Zoology », le Dr Gilbert Ranson du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, le Dr H. J. Stammer du « Zoologisches Institut » à Erlangen et M. Conrad Limbaugh de la « Scripps Institution of Oceanography » à La Jolla, Californie. Je suis particulièrement redevable à Mrs Patricia Isham qui a accordé beaucoup de temps à la préparation du texte français de ce travail.

Famille **PLEXAURIDAE** Gray.

Gorgonides à écorce modérément épaisse ou très épaisse. Canaux primaires arrangés en cercle autour du cylindre axial. Axe avec une large médulle chambrée et un cortex loculé. Spicules ordinairement gros en forme de massues épineuses ou verruqueuses ou feuillues ; et fuseaux pour la plupart avec des tubercules arrangés irrégulièrement, mais parfois en rangées transversales régulières. Quand ils sont présents, les spicules sculptés en rangées transversales (qui d'ordinaire sont des hohines) peuvent être limités à la couche interne du cortex (« axial sheath »), mais dans certains genres peuvent apparaître aussi dans les couches externes. Polypes non armés, ou avec un opercule variant de faible à fort.

Remarque. — Mon concept de la famille *Plexauridae* est plutôt plus étendu que celui de la plupart des auteurs qui m'ont précédé. J'ai déjà fait ressortir le fait que *Muricea* y est inclus (1956), et je crois que *Echinogorgia* doit l'être aussi, par suite de sa réunion avec *Plexauroides* et *Paraplexaura* lesquels apparemment ne diffèrent pas.

Genre **PSAMMOGORGIA** Verrill.

Ce genre fut fondé par Verrill pour *Echinogorgia arbuscula*. Les spicules caractéristiques sont des massues avec des saillies épineuses sur la partie renflée. Les fuseaux ont des sculptures proéminentes qui ont une tendance marquée à s'orienter en rangées transversales. Les polypes ont une forte armure de fuseaux robustes et épineux.

Nutting dans son rapport de 1909, a proposé trois nouvelles espèces de *Psammogorgia*, c'est-à-dire *Ps. simplex*, *Ps. Torreyi* et *Ps. Spauldingi*. De ces trois, la première et la deuxième appartiennent au genre *Swiftia* (=*Stenogorgia*, jun. syn.). La troisième, *Psammogorgia Spauldingi*, de même que « *Euplexaura* » *marki* Kükenthal et *Psammogorgia teres* Hickson (non Verrill), appartient à un autre genre de *Plexauridae* mais certainement pas à *Euplexaura* Verrill.

Psammogorgia Digueti fondée par Stiasny en 1951 (Mém. du Muséum de Paris N. S., Zool. III (1) : p. 60, pl. XVII, fig. A. ; pl. XVIII, figs 1-2), par la forme de ses colonies et celle de ses spicules, semble être une vraie *Psammogorgia*, bien que la taille donnée pour ses spicules, soit exceptionnellement petite. Cependant, ceci n'a rien à voir avec les espèces mentionnées dans ce rapport.

Source : MNHN, Paris

Psammogorgia arbuscula (Verrill)

Fig. 1.

Synonymie. — 1866. *Echinogorgia arbuscula* A. E. Verrill. Proc. Boston Soc. 10 : p. 329 (Panama).

1868. *Psammogorgia arbuscula* A. E. Verrill. Amer. Journ. Sci., 45 : p. 414.

1868. *Psammogorgia arbuscula* A. E. Verrill. Trans. Conn. Acad. Sci., 1 : p. 414, pl. 5, fig. 17 ; pl. 6, fig. 9. (Panama ; Golfo de Nicoya, Costa Rica).

1909. non *Psammogorgia arbuscula* (C. C. Nutting. Proc. U.S. Nat. Mus., 35 : p. 719 (= « *Euplexaura* » *Marki* Kükenthal).

Les colonies sont tant soit peu en forme d'éventail et sont ramifiées d'une façon dichotomique irrégulière. Les branches terminales ont de 2,5 cm à 10 cm de long et environ 3,8 mm de diamètre. Les calices sont gros et proéminents et distribués sur toute la surface.

Les spicules sont des massues grossières, épineuses sur la partie renflée, mesurant de 0,13 mm à 0,17 mm dans la longueur (Fig. 1, a et d) ; les fuseaux, robustes et pointus à tubercules proéminents disposés en rangées transversales irrégulières, mesurent de 0,15 mm à 0,22 mm dans la longueur ; et les bohines, trapnes avec deux rangées de verrues étoilées et groupes terminaux de verrues aux exlrémités, mesurent environ 0,1 mm (Fig. 1, b et e). L'armature anthocodiale est forte et consiste en fuseaux pointus plus ou moins courbés, sculptés d'épines simples. Les spicules anthocodiaux mesurent de 0,24 mm à 0,27 mm. (Fig. 1, c et f). Tous les spicules sont d'un rouge pâle transparent.

Spécimens examinés. — (a) Panama ; F. H. Bradley. Holotype, Mus. Comp. Zool. Harvard No. 4022.

(b) Isla San Lucas, Costa Rica ; M. Valerio. Un spécimen sec, U.S. Nat. Mus. No. 49388.

Remarque. — Verrill a décrit (1868) deux variétés, *Ps. arbuscula Dowii* avec des branches plus minces que *Ps. arbuscula* typique et des calices à peine saillants ; et *Ps. arbuscula pallida* laquelle, aussi, est mince et a des calices peu développés, comme *Ps. arbuscula Dowii*, mais d'un blanc-gris terni ou de couleur jaunâtre ; à l'état vivant : « white or light drab ; polyps bright yellow ».

Psammogorgia teres Verrill.

Synonymie. — 1868. *Psammogorgia teres* A. E. Verrill. Trans. Conn. Acad. Sci. 1 : p. 416, pl. 5, fig. 18 ; pl. 7, fig. 1. (« Pearl Islands, in 6-8 fathoms, rare »).

1915. non *Psammogorgia teres* Hickson. Proc. Zool. Soc. London 1915 : p. 554, pl. 1, fig. 1 ; textfig. 5 (= « *Euplexaura* » *marki* Kükenthal).

Source : MNHN, Paris

Verrill a décrit cette espèce comme étant plus grande et plus robuste que *Ps. arbuscula Dowii*, avec surface plus lisse et calices ordinairement pas du tout saillants, et de couleur rouge plus vif. Branches épaisses, cylindriques, courbées, de 4,6 mm à 5,6 mm (« 0.18-0.22 inch ») de diamètre ; branches terminales de 3,0 mm à 3,8 mm (« 0.12-0.15 inch »). Les massues mesurent de 0,12 mm à 0,132 mm en longueur ; les fuseaux mesurent de 0,12 mm à 0,192 mm de long ; les spicules anthocodiaux de 0,198 mm à 0,264 mm.

Psammogorgia fucosa (Valenciennes)

Fig. 2.

Synonymie. — 1846. *Gorgonia fucosa* Valenciennes. Voy. Vénus, Atlas Zool., Zoophytes, pl. 15 bis. (Mazatlan).

1868. *Psammogorgia fucosa* Verrill. Trans. Conn. Acad. Sci. 1 : p. 417.

Grâce à l'obligeance de M. G. Ranson, il m'a été possible d'étudier les spicules du spécimen type de cette espèce, lequel est conservé au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Les belles illustrations en couleur publiées dans l'Atlas de Zoologie du Voyage de la Vénus ne laissent rien à désirer et rendraient une description de l'apparence de la colonie plus qu'inutile.

Verrill a correctement assigné cette espèce au genre *Psammogorgia* probablement basant son opinion sur l'examen d'une préparation des spicules obtenue de Kölliker. Il dit que c'est « a large species allied to *P. teres* ». Il n'a pas figuré ses spicules ; il ne semble pas qu'ils l'aient été depuis.

Les spicules que j'ai figurés dans la figure n° 2, sont semblables à ceux de *Psammogorgia arbuscula*, mais plus grossièrement sculptés et les sculptures moins aiguës. Les massues sont à peu près de même taille que celles de *Ps. arbuscula*, mesurant de 0,14 mm à 0,17 mm en longueur. Les fuseaux mesurent de 0,15 mm à 0,22 mm de long et peuvent être plutôt obtus (Fig. 2, b). Les spicules anthocodiaux ont de 0,17 mm à 0,21 mm de long, et par conséquent sont plus petits que ceux de *Ps. arbuscula* et *Ps. teres*, et en outre n'ont que de toutes petites protubérances très peu élevées, obscures (fig. 2, c).

Localité. — Mazatlan ; Voyage de la Vénus, du Petit-Thouars.

Remarques. — La grande taille de la colonie, les sculptures petites et faibles des spicules anthocodiaux, et l'ornementation obtuse des massues et des fuseaux du cortex, montrent assez clairement que *Psammogorgia fucosa* est une espèce très distincte de celles décrites par Verrill et les auteurs subséquents. Cependant il est possible que l'on soit conduit à en faire un synonyme de *Ps. teres* quand un plus grand nombre de spécimens seront disponibles.

Source : MNHN, Paris

ADELOGORGIA Gen. Nov.

Quelques spécimens de Gorgonides des environs de La Jolla, Californie, récoltés par M. C. Limbaugh, ressemblent étroitement à la gravure de *Gorgonia fucosa*. Ils sont évidemment apparentés au genre *Psammogorgia*, mais leurs spicules sont d'une forme si singulière que je me crois obligé de les décrire comme représentant un genre entièrement nouveau de *Plexauridae*, diagnostiqué comme suit :

Plexaurides avec cortex modérément épais ; polypes communiquant directement avec un système de canaux longitudinaux. Cortex extérieur contenant des bobines, des fuseaux avec tubercules en rangées transversales, des massues foliacées, et des doubles-roues feuilletées sur un côté ; cortex intérieur contenant des fuseaux seulement. Anthocodies avec armature pas trop forte.

L'espèce « type » est la suivante.

Adelogorgia phyllosclera sp. nov.

Fig. 3-4.

Description. — Jeunes colonies strictement ramifiées dans un plan (20 cm. ou moins de hauteur), mais avec des branches parfois grandissant irrégulièrement quand la colonie vieillit. Ramification de façon dichotomique, irrégulière et latérale, non pinnée. Branches de 2 mm à 4,5 mm de diamètre, ascendantes et plutôt sinueuses, et branches terminales courtes (de 3 à 4 cm), et légèrement gonflées ; tronc atteignant un diamètre d'environ 6 mm. Axe, dans les parties les plus vieilles de la colonie, noir, lisse, sans striation marquante ; dans les parties les plus jeunes, marron. Couche extérieure de l'axe abondamment loculée, le rendant faible et flexible dans la partie terminale, cassante vers la base. Polypes avec un faible opercule, comportant 2 à 4 fuseaux courbés dans chaque secteur, arrangés en chevrons ; puisqu'il n'y a pas de spicules disposés transversalement, il n'y a pas de collerette. Polypes se rétractant du niveau de la surface ou formant des calices allant de moyennement élevé à bas, situés de 2 mm à 2,5 mm l'un de l'autre, distribués sur toute la surface. Calices à bords sans dentures. Cortex spiculeux en deux couches quant à la forme des spicules.

Spicules. — Polypes avec hâtonnets droits ou courbés, sculptés de simples verrues coniques (Fig. 3, a), disposés en chevrons au nombre de deux à quatre dans chaque base de tentacule. Couche extéricure du cortex avec bobines (Fig. 3, b) et fuseaux (Fig. 3, c) dont plusieurs présentent des feuilles sur une extrémité, leur donnant l'aspect de massues foliacées (Fig. 3, d ; 4, b). Nombreuses bobines avec les sculptures d'un côté, modifiées en saillies foliacées et devenant quelquefois des spicules analogues aux fuseaux à disques de *Eugorgia* (Fig. 3, e) ; dans des cas extrêmes, des sclérites fort caractéris-

Source : MNHN, Paris

tiques sont formés (Fig. 3, f ; 4, a). Couche intérieure (« axial sheath ») avec fuseaux symétriques (Fig. 3, g) seulement ; pas de bohines, massues ou sclérites foliacés.

Les massues mesurent de 0,1 mm à 0,2 mm en longueur ; les fuseaux mesurent environ 0,2 mm de long ; les bohines asymétriques foliacées de 0,1 mm à 0,15 mm.

Couleur. — Rouge ; à sec, de rouille-rougeâtre à marron-rouille ; spicules de la couche extérieure rouges, de la couche intérieure presque incolores. Le récolteur, M. Limbaugh, nous a dit que les polypes sont jaunes quand ils sont vivants.

Variation. — Parmi les dix spécimens de *Adelogorgia phyllosclera* examinés, il y a de très grandes variations dans l'épaisseur des branches, dans le développement des calices, et dans la proportion entre les spicules particuliers à sculpture foliacée et les spicules ordinaires.

Les branches terminales s'échelonnent, en diamètre, de 2 mm à 4,5 mm. Les plus petites ont des calices distincts, bas, de forme conique, mais les plus épais, d'ordinaire manquent de calices saillants, les polypes se repliant dans de simples ouvertures telles des pores. Un des spécimens, numéroté U.S.N.M. n° 50187, est de ce dernier type, mais quelques-unes de ses branches sont élancées et ont des calices prononcés. Il est ainsi clair que pareille variation n'a aucune signification taxonomique. Les autres spécimens sont plus minces, présentant moins de variation dans le diamètre des branches.

La proportion entre les spicules foliacés et les spicules ordinaires dans la couche extérieure du cortex varie tant soit peu. Ils sont d'ordinaires abondants, parfois rares, mais toujours présents.

Commensaux. — Un des spécimens, n° 50186, supporte de nombreuses actinies épizoïques. Des bernacles sont présentes sur tous les spécimens examinés, formant des kystes proéminents sur les branches.

Il n'y a pas de Zooxanthelles dans les tissus de cette espèce. La raison n'est apparemment pas le manque d'illumination, puisque ces Algues sont présentes dans les spécimens de *Eugorgia* récoltés à la même profondeur.

Spécimens examinés. — (a) La Jolla, Californie, juste au Sud de Scripps Institution : La Jolla Canyon, mur du sud ; 30 à 33 m ; station LD23-54, 19 mars 1954, C. Limbaugh. Un spécimen sec. Branches conservées dans le liquide de Bouin. Holotype, U.S.N.M. n° 50186.

(b) La Jolla Canyon ; 50 à 57 m ; 8 octobre 1955, C. Limbaugh. Six spécimens secs. Paratypes, U.S.N.M. n° 50188.

(c) 400 mètres au delà de Point La Jolla, au bord du lit de varech ; 20 à 23 m ; 14 décembre 1953, C. Limbaugh. Deux spécimens secs. Paratypes, U.S.N.M. n° 50187.

(d) La Jolla Canyon ; 40 à 43 m ; 19 janvier 1956, R. Ghilardi et J. Stewart. Un spécimen sec. Paratype, U.S.N.M. n° 50635.

Source : MNHN, Paris

Remarques. — Dans son rapport sur les Coraux et Polypes de l'Amérique de l'Ouest, A. E. Verrill (1868) a placé *Plexaura aurantiaca* Valenciennes dans le genre *Echinogorgia* Kölliker. Pour être certain que *Adelogorgia phyllosclera* diffère bien de *Plexaura aurantiaca*, j'ai étudié les spicules du spécimen « type » de Valenciennes. Cet examen me permet de déclarer avec certitude que les deux espèces sont distinctes. Je décris ci-dessous les spicules de *Echinogorgia aurantiaca* (Val.) afin d'appuyer cette conclusion.

Genre **ECHINOGORGIA** Kölliker.

Synonymie. — 1865. *Echinogorgia* Kölliker, Icon. histiol. 2(1) : p. 136. [L'espèce type est *Echinogorgia pseudosasappo* Kölliker = *Gorgonia Sasappo* variet. *reticulata* Esper, par désignation subséquente : Nutting 1910, Siboga- Exped. Monogr. 13b : p. 62].

1924. *Echinogorgia* Kükenthal. Tierreich, 47 : p. 198.

D'après Kükenthal, les spicules typiques du cortex sont des massues feuillues, parfois aussi il existe quelques larges fuseaux ou plaques. Un opercule de fuseaux est toujours présent. « Die Achse weist den typischen Bau der Plexauridenachse auf ».

En se basant sur les caractères mentionnés ci-dessus, il est impossible de séparer *Echinogorgia* de *Plexauroides* Wright et Studer lequel est du genre plexauride avec des massues feuillues, parfois mélangées avec des fuseaux ou des plaques. L'espèce type de *Plexauroides* (*Pl. praelonga* (Ridley)) et plus de la moitié des autres espèces du genre, ont des armatures anthocodiales distinctes.

De même, les caractères diagnostiques du genre *Paraplexaura* Kükenthal, sont très voisins de ceux de *Echinogorgia* et *Plexauroides*, qui diffèrent surtout par la tendance des massues foliacées à devenir très grossières et « pataudes » — une tendance que l'on observe aussi (mais à un moindre degré) chez l'espèce type de *Echinogorgia* et chez quelques espèces couramment attribuées à *Plexauroides*. En conséquence, il est difficile de distinguer les genres *Echinogorgia* Kölliker 1865, *Plexauroides* Wright et Studer 1889, et *Paraplexaura* Kükenthal 1909 qui, selon mon opinion constituent un seul et même genre.

Echinogorgia aurantiaca (Valenciennes)

Fig. 5 et 9, a.

Synonymie. — 1855. *Plexaura aurantiaca* Valenciennes. C. R. Acad. Sci. Paris 41 : p. 12. (Callao.).

1857. *Leptogorgia aurantiaca* Milne-Edwards et Haime. Hist. Nat. Corall., 1 : p. 165.

1868-70. *Echinogorgia aurantiaca* Verrill. Trans. Conn. Acad. Sci., 1 : pp. 413, 450, 557.

1951. *Echinogorgia aurantiaca* Stiasny. Mém. Mus. Nation. d'Hist. Nat. (n. s°) Sér. A, Tom. 111(1) : p. 47, pl. 14.

Source : MNHN, Paris

Voir la description de la colonie dans Stiasny (1951). Les mesures des spicules données par Stiasny sont beaucoup trop petites. (« Toutes les mesures, données ci-dessus, des spicules, sont beaucoup plus petites que celles indiquées par Kükenthal dans sa diagnose de l'espèce ». P. 48). J'ai trouvé que les mesures de Kükenthal sont plus proches de la réalité ; les massues foliacées, que j'ai figurées ici mesurant de 0,15 mm à 0,26 mm ; les étoiles à 4 rayons de 0,22 mm à 0,3 mm ; les fuseaux de l'anthocodie 0,13 mm. Les massues feuillues sont présentes en grand nombre ; celles de petite taille ou de taille modérée ont un capitule presque lisse, comme une écaille ; les plus larges ont quelques arrêtes radiales, qui à la fin de leur développement, peuvent être couvertes de tubercules. J'ai trouvé que les spicules sont très rares dans les anthocodies ; ceux qui se présentent sont de petits bâtonnets plats. La couche intérieure du cortex contient des hohines à six rayons (trois à chaque bout).

Cette espéce, avec ses branches longues et minces et ses massues feuillues, à capitules arrondis, appartient au groupe d'espèces de *Plexauroides*. Je pense que, puisque *Echinogorgia aurantiaca* n'a jamais été, à nouveau, récoltée sur la côte du Pacifique d'Amérique, le spécimen original n'a pas été correctement étiqueté (ainsi que ce fut le cas pour *Gorgonia stenobrochis* et autres) et qu'il est originaire d'un endroit plus occidental de l'Océan Pacifique, où des espèces parentes sont trouvées fréquemment.

Echinogorgia reticulata (Esper)

Fig. 6.

Synonymie. — 1791. *Gorgonia Sasappo* variet. *reticulata* Esper. Pflanzenthiere, 2: p. 48, pl. IXA. (« Aus den ostindischen Meeren »).

1865. *Echinogorgia pseudosasappo* Kölliker. Icon histiol. 2(1) : p. 136, pl. 18, fig. 10.

Nutting (1910) a désigné cette espéce pour le « génotype » de *Echinogorgia*. Kölliker a dessiné deux spicules du spécimen « type » d'Esper ; mais autant que je sache, ces deux illustrations sont les seules faisant autorité. Grâce à l'obligeance du Dr H. J. Stammer du « Erlangen Museum », il m'est possible de présenter, ci-dessous, quelques dessins complémentaires de spicules du spécimen original de Esper, de façon à préciser plus complètement les caractéristiques de ce « génotype » important.

Dans *Echinogorgia reticulata* nous trouvons tous les caractéres que Kükenthal a attribués à son genre *Paraplexaura* : massues foliacées transformées, au point de développement avancé, en dépôt comme des plaques grossières (voir mon dessin de *Paraplexaura* dans « Treatise on Invertebrate Paleontology F : », p. 213, fig. 153 (1)) ; colonies en forme d'éventail et étendues en un plan ; de plus, probablement, elle a son origine dans des eaux peu profondes, car les méthodes de prospection des eaux profondes n'étaient pas développées au temps de Esper.

Source : MNHN, Paris

Genre **THESEA** Duchassaing et Michelotti.

Synonymie. — 1860. *Thesea* Duchassaing et Michelotti. Mém. Corall. Antill. : p. 18. [L'espèce type fut identifiée par erreur comme *Gorgonia exerta* Solander et Ellis, par Duchassaing et Michelotti, mais il n'y a aucune évidence de cette erreur dans leur premier mémoire. En conséquence, le nom générique *Thesea* s'applique légalement à *Gorgonia exserta* plutôt qu'à *Thesea quadalupensis* Duch. et Mich. = *Thesea exerta* Duch et Mich. non Ellis et Solander, comme il est généralement accepté. Puisque l'emploi légal et correct semble contraire à l'intention originelle des auteurs et aux principes d'exactitude taxonomique, je présente une pétition à la Commission Internationale de Nomenclature zoologique, afin de conserver l'emploi maintenant accepté couramment].

1864. *Thesea* Duchassaing et Michelotti. Suppl. Mém. Corall. Antill. : p. 12. [Les auteurs ont décrit comme étant une espèce nouvelle, les spécimens qu'ils avaient auparavant identifiés, par erreur, comme étant *Gorgonia exserta* Ellis et Solander. Ceci définit le concept générique accepté par les auteurs subséquents].

1868. *Heterogorgia* Verrill. Amer. Journ. Sci. 45 : p. 413. [L'espèce type est *Heterogorgia verrucosa* Verrill, par désignation subséquente : Nutting 1910, Siboga-Exped. Monogr. 13b : p. 87].

1889. *Elasmorgogia* Wright et Studer. Rept. Zool. Challenger 31 (pars 64) : p. 132. [L'espèce type est *Elasmogorgia filiformis* Wright et Studer, monotypique].

1910. non *Thesea* Nutting, Siboga-Exped. Monogr. 13b : p. 50. [= *Placogorgia*].

1912. *Evacis* Verrill. Journ. Acad. Nat. Sci. Phila. (Sér. 2) 15 : p. 373. [L'espèce type est *Evacis rosea* Verrill, par désignation originelle].

1929. non *Thesea* Riess. Zool. Jahrb. Suppl. 16: p. 401. [= *Sclera-cis* ; voir Deichmann 1936, p. 111].

1936. *Thesea* Deichmann. Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard 53 : p. 110.

Ramification latérale ou peu abondamment pinnée. Calices plus ou moins proéminents, leurs orifices à bord dentelé de huit dents ; spicules dans les lobes marginaux souvent en chevron. Polypes avec bâtonnets courbés et épineux formant un opercule distinct qui peut avoir ou non une colterette. La couche extérieure du cortex contenant des fuseaux et des double-fuseaux, avec verrues arrangées plus ou moins régulièrement, ainsi que de large « cailloux », plaques, ou bâtons qui communément ont les tubercules de la surface extérieure plus larges et plus compliqués qu'ailleurs. La couche intérieure du cortex contenant des fuseaux avec des rangées de tubercules plus ou moins régulières.

Remarques. — Ce fut toujours la croyance générale que le genre *Thesea* venait strictement des Indes d'Amérique (*Thesea* des Indes

Source : MNHN, Paris

Orientales, de NUTTING, est complètement différente). Cependant, quelques spécimens du voisinage de La Jolla, Californie, ne diffèrent pas, génériquement, des espèces des Indes d'Amérique appartenant à *Thesea*. J'ai comparé leurs spicules avec ceux de *Thesea guadalupensis* DUCH. et MICH. (l'espèce type de *Thesea*) et de quelques autres espèces de l'Atlantique, spécialement *Thesea parviflora* DEICHMANN et *Th. hebes* DEICHMANN, et je ne peux trouver aucune justification pour une séparation générique. De plus, les espèces pour lesquelles VERRILL (1868) a établi son genre *Heterogorgia* semblent être congénères.

En outre, la découverte d'un autre genre des Indes d'Amérique dans le Pacifique de l'Est, vient encore confirmer l'affinité de la faune Californienne-Panamique d'eaux peu profondes, avec celle des eaux chaudes de l'Atlantique de l'Ouest.

Dans mes efforts pour identifier les spécimens ici présents, j'ai concentré mon attention sur le groupe de plexaurides *Heterogorgia-Psammogorgia*, lequel m'a conduit à la description de l'espèce de Studer appelée *Psammogorgia variabilis* (1894). Dans les spécimens devant moi, je ne peux trouver de traits qui diffèrent d'une manière signifiative de la description donnée par STUDER. L'espèce peut donc être connue ainsi :

Thesea variabilis (Studer)

Fig. 7.

Synonymie. — 1894. *Psammogorgia variabilis* STUDER. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard 25(5) : p. 67. [Entre Costa Bica et Cocos, 52-100 brasses ; Albatross Stations 3367 et 3369].

La description originelle donnée par M. STUDER se lit comme suit :

« D'une base plate, qui couvre des fragments de coquilles, s'élève un tronc grêle duquel naissent à des intervalles grands et irréguliers de longues branches, qui portent de rares rameaux. Toutes les branches sont longues et flexibles et divergent sous différents plans avec des angles de 45 à 90 degrés. Les branches terminales ont jusqu'à 100 mm de longueur pour une épaisseur de 1,5 à 2 mm, qui excède peu celle du tronc principal, qui a 3 mm.

« Tronc et branches sont cylindriques, mais vers leur partie terminale elles prennent une forme aplatie ; leurs extrémités sont toujours plates et comprimées. Les calices ont la forme de petites verrues avec des ouvertures contractées en fente, dont le grand diamètre est dirigé dans le sens de l'étendue des branches. Sur les parties cylindriques du tronc et des branches, ils sont arrangés en spirales ; sur les extrémités aplaties ils sont disposés le long des deux bords tranchants. Les sclérites du coenchyme et des calices sont disposés en deux couches. La supérieure est formée de gros spicules trapus en forme de fuseaux verruqueux, dont la face extérieure porte des verrues ramifiées beaucoup plus grosses que la face inférieure. La couche inférieure est composée de spicules minces et fusiformes très épi-

Source : MNHN, Paris

neux. Les tentacules sont remplis de petits spicules échinulés qui reposent sur une collerette de bâtonnets courbés s'étendant à la base de la couronne tentaculaire. L'axe est corné, flexible et jaune.

« Les colonies présentent une variété de couleur blanche, et une seconde d'un jaune terreux ».

Je pense que cette description pourrait être présentée de la manière suivante : Une colonie complète avec base, mesure 30 cm de hauteur. Les branches, qui sont longues et ascendantes, partent latéralement ou d'une façon pinnée peu abondante. Les branches terminales ont un diamètre de 2 à 3 mm, et les branches principales de 3 à 4 mm ; le tronc, près de la base, n'a que 5 mm de diamètre. Les polypes occupent des calices bas mais distincts, avec bords à 8 dents très marqués ; ils sont arrangés autour des tiges en spirales lâches, mais parfois apparaissent en série double. Entre les calices, les grands selérites du coenchyme sont très visibles à l'œil nu ; ce sont des cailloux grossiers et ovales atteignant une longueur de 0,3 à 1,0 mm ou plus, avec leur surface extérieure irrégulièrement ondulée. Les plus petits cailloux et les fuseaux qui se trouvent entre les grandes selérites ordinairement ont les tubercules de leur surface extérieure plus hauts et plus compliqués qu'ailleurs (Fig. 7, b), mais quelques-uns sont sculptés symétriquement (Fig. 7, c).

La couche intérieure contient des petits fuseaux (Fig. 7, d) à tubercules proéminents. Les polypes ont un opercule composé de plusieurs bâtonnets courbés (Fig. 7, e) arrangés en chevron en dessous de chaque tentacule (Fig. 7, f) ; il n'y a pas de collerette, bien que les bâtonnets proximaux peuvent assumer une position presque transverse quand le polype est contracté. La cavité gastrique des polypes entre directement dans le système de canaux longitudinaux.

Couleur (à sec), jaune-brun pâle. Les grandes plaques de couleur orange brûlé ; les plus petits dépôts, jaunes ou incolores ; bâtonnets anthocodiaux incolores.

Commensaux. — Des bernacles sont présents sur les deux spécimens examinés, formant des kystes proéminents sur les branches.

Spécimens examinés. — (a) La Jolla, Californie : 400 m au delà de Scripps Institution ; 50 m ; 23 juillet 1954, C. Limbaugh. Un spécimen sec. U.S.N.M. n° 50633.

(b) La Jolla Canyon, mur du Sud ; 45 m ; 2 janvier 1957, R. Ghilardi et J. Stewart. Un spécimen sec. U.S.N.M. n° 50634.

Remarques. — *Thesea variabilis* ressemble très étroitement, par son aspect extérieur à quelques Thésées des Indes d'Amérique. Un coup d'œil sur les dessins de spicules de *Thesea guadalupensis* (type de *Thesea*) que je donne (fig. 8) pour comparer avec *variabilis*, montrera immédiatement que cette similitude n'est pas superficielle. Les spicules sont en accord étroit, comme le sont les caractères externes. Ainsi il n'y a aucun doute que l'espèce du Pacifique de l'est, appartient à ce genre *Thesea* qui jadis était strictement des Indes d'Amérique.

Source : MNHN, Paris

Conclusion.

Les Gorgonides plexaurides de la côte du Pacifique d'Amérique semblent s'arranger en six genres distincts. Ceux-ci peuvent être distingués d'aprés la clef suivante :

1. Calices tubulaires et proéminents, avec lévre inférieure saillante, ou dirigés obliquement de bas en haut. Genre *MURICEA* Lamouroux.
1. Calices à verrues, sans lévre, ou entiérement absents : 2.
2. Avec massues : 3.
2. Sans massues : 5.
3. Massues foliacées : 4.
3. Massues épineuses ou verruqueuses : Genre *PSAMMOGORGIA* Verrill.
4. Le cortex extérieur contient aussi de nombreuses bobines, foliacées unilatéralement : Genre *ADELOGORGIA* gen. nov.
4. Le cortex extérieur contient aussi des sclérites étoilés, écailles épineuses (Staebelplatten ; thornscales), ou fuseaux, mais pas de bobines foliacées unilatéralement : Genre *ECHINOGORGIA* Kölliker.
5. Le cortex extérieur contient de larges cailloux ou plaques, et fuseaux, souvent avec tubercules plus fortement développés sur la surface expérieure : Genre *THESEA* Duchassaing et Michelotti.
5. Le cortex extérieur contient des fuseaux symétriques avec tubercules disposés en rangées transverses : Genre « *EUPLEXAURA* » sensu Kükenthal 1913, non Verrill.

Remarques zoogéographiques.

J'ai discuté antérieurement (1953) la parenté des gorgonides de l'Atlantique ouest et du Pacifique est. La situation rencontrée dans les Plexaurides de hauts-fonds est trés similaire. Par suite d'identifications erronnées d'Alcyonaires de Californie, Nutting (1909) trouva, parmi ceux-ci, une relation égale entre eux et les faunes des Indes d'Amérique et du Pacifique de l'ouest. Il savait que ses observations étaient basées sur du matériel insuffisamment composé d'espèces d'eaux profondes. Kükenthal (1913) conclut, se basant, de même, principalement sur du matériel d'eaux profondes, que les Alcyonaires de Californie sont plus étroitement apparentés avec ceux du Japon, ensuite avec ceux de la région du Pacifique de l'ouest, et finalement avec ceux des Indes d'Amérique. Cependant, les genres d'eaux profondes (50 brasses ou plus), tels *Anthomastus*, *Anthoptilum*, *Stenella*, *Callogorgia*, et autres, sont, d'une maniére caractéristique, largement répandus. Quant aux Octocoralliaires, les particularités régionales dans les régions tropicales et tempérées, sont évidentes, principalement dans la faune de hauts-fonds (niveau de marée basse jusqu'à 50 brasses, et même à l'exclusion des genres dont la limite bathymétrique la plus haute est de 25 à 50 brasses), et les affinités zoogéographiques peuvent être démontrées seulement dans cette faune. En

Source : MNHN, Paris

outre, les espèces indo-pacifiques, de l'ouest, de *Psammogorgia* et *Euplexaura*, au moyen desquelles KÜKENTHAL apparente la faune de Californie à celle du Pacifique de l'Ouest, ne sont pas congénères avec les espèces de Californie. Donc, si nous tenons compte seulement de la faune des eaux peu profondes, nous trouvons que, en se basant sur les genres, la faune de l'Amérique de l'ouest est plus étroitement apparentée à celle de l'Atlantique ouest et chaud. Ce fait peut être démontré dans le tableau suivant :

Familles et genres	Nombre d'Espèces : Amérique de l'ouest	Nombre d'Espèces : Indes occidentales	Autres régions de présence
Telestidae :			
Telesto	2	7	Atlantique de l'Est ; Indo-Pacifique.
Plexauridae			
Muricea	17	5	
Thesea	4	13	
Psammogorgia ..	4	0	
Adelogorgia	1	0	
« Euplexaura » ..	1	0	Euplexaura du Japon est différent ; Indo-Pacifique.
Echinogorgia	1	0	
Muriceopsis	0	3	
Plexaura	0	2	
Pseudoplexaura .	0	3	
Plexaurella	0	4	
Eunicea	0	14	Atlantique de l'Est ; Indo-Pacifique ; Méditerranean.
Eunicella	0	3	
Gorgoniidae			
Pacifigorgia	14	1	
Lophogorgia	12	4	Atlant. de l'Est ; Indo-Pacifique.
Eugorgia	7	0	
Phycogorgia	1	0	
Leptogorgia	0	5	Atlantique de l'Est ?
Plerogorgia	0	3	
Antillogorgia ...	0	11	
Gorgonia	0	2	
Phyllogorgia	0	1	
Pennatulidae :			
Ptilosarcus	4	0	
Virgulariidae :			
Virgularia	2	1	Presque cosmopolite.
Stylatula	3	2	Japon ; Atlantique du Nord.
Acanthoptilum ..	3	3	
Balticinidae :			
Balticina	2	0	Atlant. du Nord et de l'Est ; Indo-Pacifique.
Renillidae :			
Renilla	2	2	

Source : MNHN, Paris

Il sera noté que des 27 genres énumérés, 6 (21 %) sont endémiques dans le Pacifique de l'est et 9 (32 %) sont endémiques dans la région des Indes d'Amérique. Quatre genres habitent les côtes de l'Atlantique et celles du Pacifique de l'Amérique tempérée et tropicale, et nulle part ailleurs (« amphi-américain »), et même une espèce — *Renilla Mülleri* — est trouvée sur ces deux côtes. En tout, 9 genres sont trouvés sur la côte de l'Atlantique et aussi sur la côte du Pacifique d'Amérique.

De ceci il sera ainsi possible de conclure que la faune d'Octocoralliaires de hauts-fonds de l'Amérique tropicale de l'ouest, a ses liens les plus étroits avec l'Atlantique chaud de l'ouest, moins étroits avec le Pacifique de l'ouest, et présente de faibles connections avec le Japon. Les genres de Californie trouvés aussi au Japon sont au nombre de 5 ; les genres des Indes Occidentales trouvés aussi au Japon sont au nombre de 5.

Descendant en eaux profondes, une image complètement différente est obtenue, car les genres des familles *Paramuriceidae*, *Primnoidae*, *Chrysogorgiidae*, et *Coralliidae* sont très largement distribués. Dans le Pacifique oriental, la distribution des espèces de ces familles est si peu connue pour le moment, qu'aucune conclusion zoogéographique ne devrait être faite.

BIBLIOGRAPHIE.

Bayer (Frederick M.). — Zoogeography and evolution in the octocorallian family Gorgoniidae. *Bull. Marine Sci. Gulf and Caribbean*, t. 3, pp. 100-119, 5 fig., 1953.

— Octocorallia *in* : Treatise on Invertebrate Paleontology (R. C. Moore, éd.), pars F, pp. 166-231, fig. 134-162, Geol. Soc. Amer., 1956.

Deichmann (Elisabeth). — The Alcyonaria of the western part of the Atlantic Ocean. *Mem. Mus. Comp. Zool.*, Harvard Coll., t. 53, pp. 1-317, pls. 1-37, 1936.

Duchassaing (Placide) et Michelotti (Jean). — Mémoire sur les coralliaires des Antilles. *Mem. della Reale Accad. Sci.*, Torino, sér. 2, t. 19, pp. 279-365, pls. 1-10, 1860.

— Supplément au mémoire sur les coralliaires des Antilles. *Mem. della Reale Accad. Sci.*, Torino, sér. 2, t. 23, pp. 97-206, pls. 1-11, 1864.

Esper (Eugenius J. C.). — Die Pflanzenthiere in Abbildungen nach der Natur mit Farben erleuchtet nebst Beschreibungen, t. 2, pp. 1-96, pls. Gorg. 1-27, 1791.

Hickson (Sydney J.). — Some Alcyonaria and a *Stylaster* from the west coast of North America. *Proc. Zool. Soc.*, London, pp. 541-557, pl. 1, 1915.

Kölliker (Rudolph Albert). — Die Bindesubstanz der Coelenteraten. *Icones histiologicae oder Atlas der vergleichenden Gewebelehre*, Abt. 2, pp. 88-181, pls. 10-19, Leipzig, 1865.

Kökenthal (Willy). — Über die Alcyonarienfauna Californiens und ihre tiergeographischen Beziehungen. *Zool. Jahrb. Syst.*, t. 35, pp. 219-270, pls. 7-8, 1913.

— Gorgonaria *in* : « Das Tierreich », Lief. 47, pp. i-xxviii+1-478, figs. 1-209, Berlin et Leipzig, 1924.

Source : MNHN, Paris

MILNE EDWARDS (Henri) et HAIME (Jules). — Histoire naturelle des coralliaires ou polypes proprement dits, t. 1, pp. i-xxxjv+1-326, pls. A1-B2, Paris, 1857.

NUTTING (Charles C.). — Alcyonaria of the Californian coast. *Proc. U. S. National Museum*, Washington, t. 35, pp. 681-727, pls. 84-91, 1909.

— The Gorgonacea of the *Siboga* Expedition, III, The Muriceidae. Siboga-Exped. Monogr. 13b, pp. 1-108, pls. 1-22, 1910.

RIESS (Margot). — Die Gorgonarien Westindiens. Kap. 8, die Familie Muriceidae. *Zool. Jahrb.*, Suppl. 16, pp. 377-420, pl. 8, 1929.

STIASNY (Gustav). — Alcyonides et Gorgonides des collections du Muséum National d'Histoire Naturelle (II). *Mém. Mus. National. d'Hist. Nat.*, nouvelle série, série A, Zool., t. 3, pp. 1-80, pls. 1-22, 1951.

STUDER (Th.). — Note préliminaire sur les Alcyonaires. Reports of the dredging operations... carried on by the U.S. Fish Commission steamer « Albatross » during 1891. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, Harvard Coll., t. 25, pp. 53-69, 1894.

VALENCIENNES (Achille). — Zoophytes in : Voyage autour du monde sur la Frégate la Vénus, pendant les années 1836-1839, par Abel Dupetit-Toubars, atlas de zoologie, Paris, 1846.

— Extrait d'une monographie de la famille des Gorgonidées de la classe des Polypes. *Comptes Rendus Acad. Sci.*, Paris, t. 41, pp. 7-15, 1855.

VERRILL (A. E.). — On the polyps and corals of Panama, with descriptions of new species. *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, t. 10, pp. 323-333, 1866.

— Critical remarks on the Halcyonoid Polyps in the Museum of Yale College, with descriptions of new genera. *Amer. Journ. Sci.*, t. 45, pp. 411-415, 1868.

— Review of the corals and polyps of the west coast of America. *Trans. Connecticut Acad. Arts and Sciences*, t. 1, pp. 377-567, pl. 5-10, 1868-71.

VERRILL (A. E.). — The gorgonians of the Brazilian coast. *Journ. Acad. Nat. Sci.*, Philadelphia, série 2, t. 15, pp. 372-404, pls. 29-35, 1912.

WRIGHT (Edward P.) et STUDER (Th.). — Report on the Alcyonaria. *Sci. Res. Voyage of H.M.S. Challenger*, Zool., t. 31 (pars LXIV), pp. i-lxxii+1-314, pls. 1-43, 1889.

Achevé d'imprimer le 5 avril 1958.

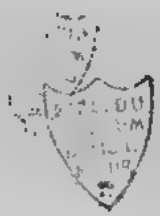
Printed in France. *Le Directeur-Gérant :* René JEANNEL.

Imprimerie Maurice DECLUME, Lons-le-Saunier. — 1517-58-360.
Avril 1958 « Dépôt légal 2e trimestre 1958. — N° 4784 ».

Source : MNHN, Paris

F. M. BAYER

OCTOCORALLIAIRES PLEXAURIDES DES COTES OCCIDENTALES D'AMÉRIQUE



Source : MNHN, Paris

Fig. 1 - *Psammogorgia arbuscula* (Verrill).

a-c : Spicules du spécimen « type » (M. C. Z. n° 4022).

d-f : Spicules du spécimen des collections du U. S. National Museum (n° 49388).

(Explication des lettres dans le texte ; toutes les figures ont été dessinées au même grossissement).

Fig. 2 - *Psammogorgia fucosa* (Valenciennes).

a-c : Spicules du spécimen « type », du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

(Explication des lettres dans le texte ; toutes les figures ont été dessinées au même grossissement).

Source . MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

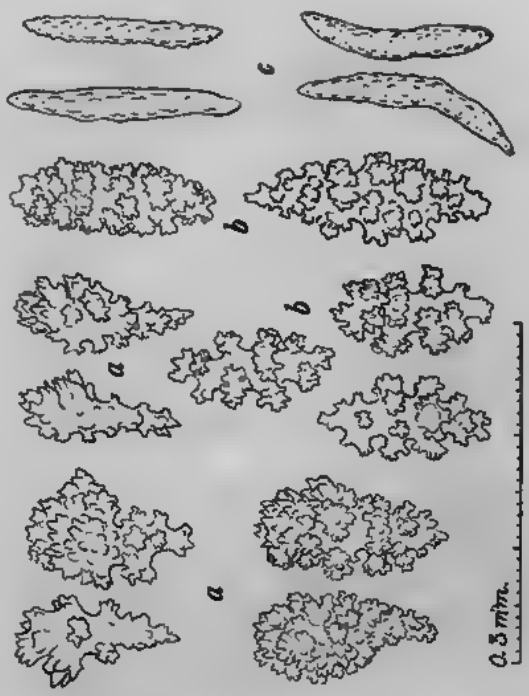


Fig. 2

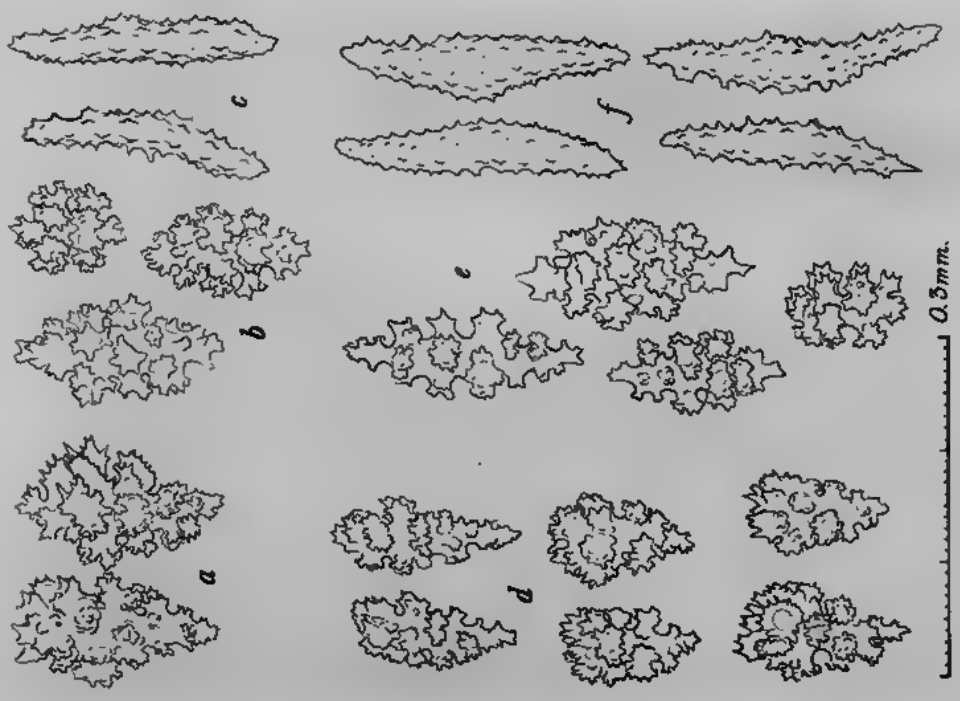


Fig. 1

A. Barry sculps., Paris

F. M. Bayer, del.

OCTOCORALLIAIRES PLEXAURIDES
DES COTES OCCIDENTALES D'AMÉRIQUE

Fig. 3 - *Adelogorgia phyllosclera* sp. nov., spicules.

a : spicule anthocodial.

b : bobine ordinaire de la couche extérieure du cortex.

c : fuseau de la couche extérieure.

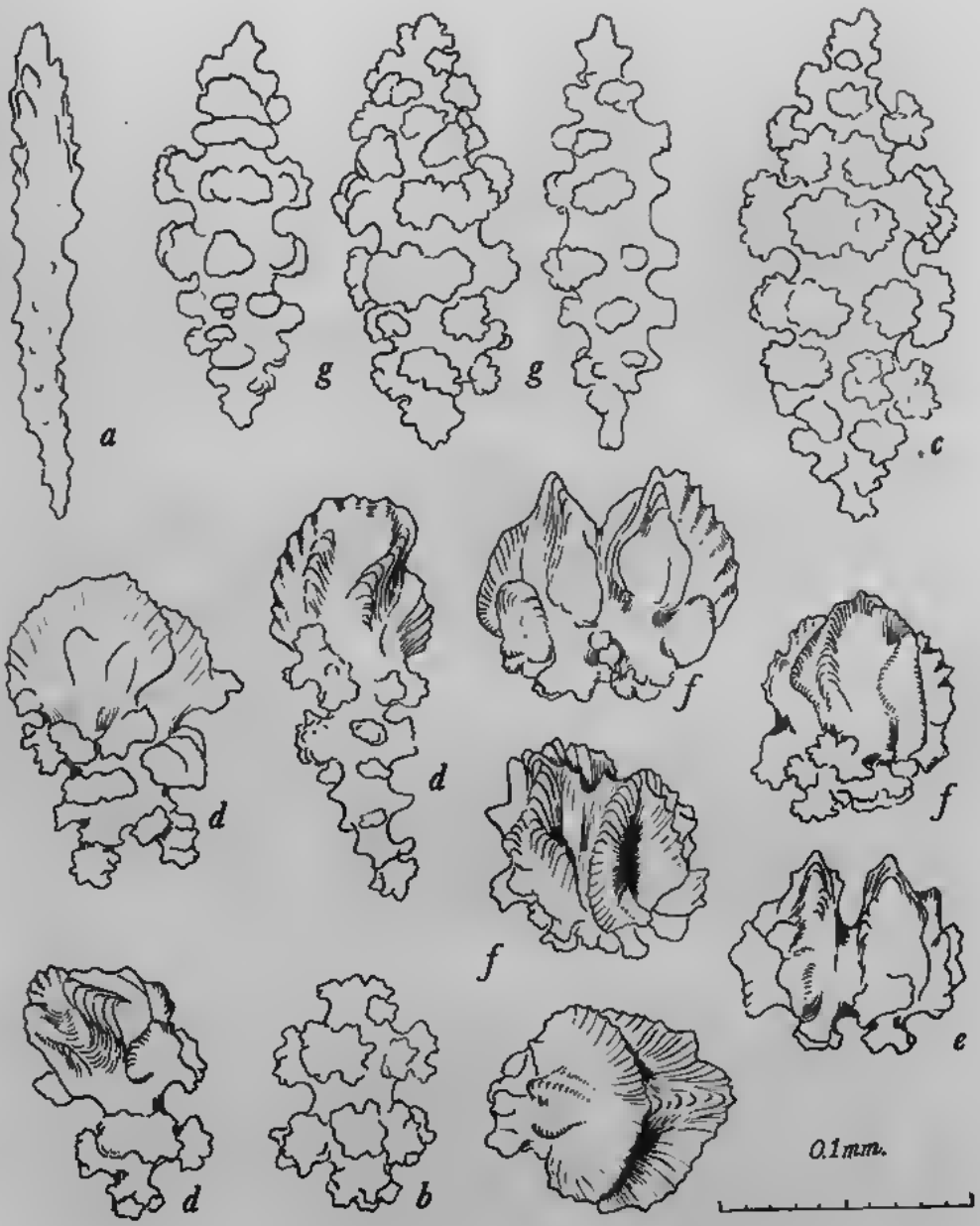
d : massues foliacées de la couche extérieure.

e : bobine à disques

f : bobines foliacées.

(Toutes les figures ont été dessinées au même grossissement).

Source : MNHN, Paris



A. Barry, sculps. Paris

Fig. 3

F. M. Bayer, del.

OCTOCORALLIAIRES PLEXAURIDES
DES COTES OCCIDENTALES D'AMÉRIQUE

Source : MNHN, Paris

Fig. 4 - *Adelogorgia phyllosclera* sp. nov., spicules.
a : bobines foliacées (quelques-unes en forme de papillons).
b : massues foliacées.

Source . MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

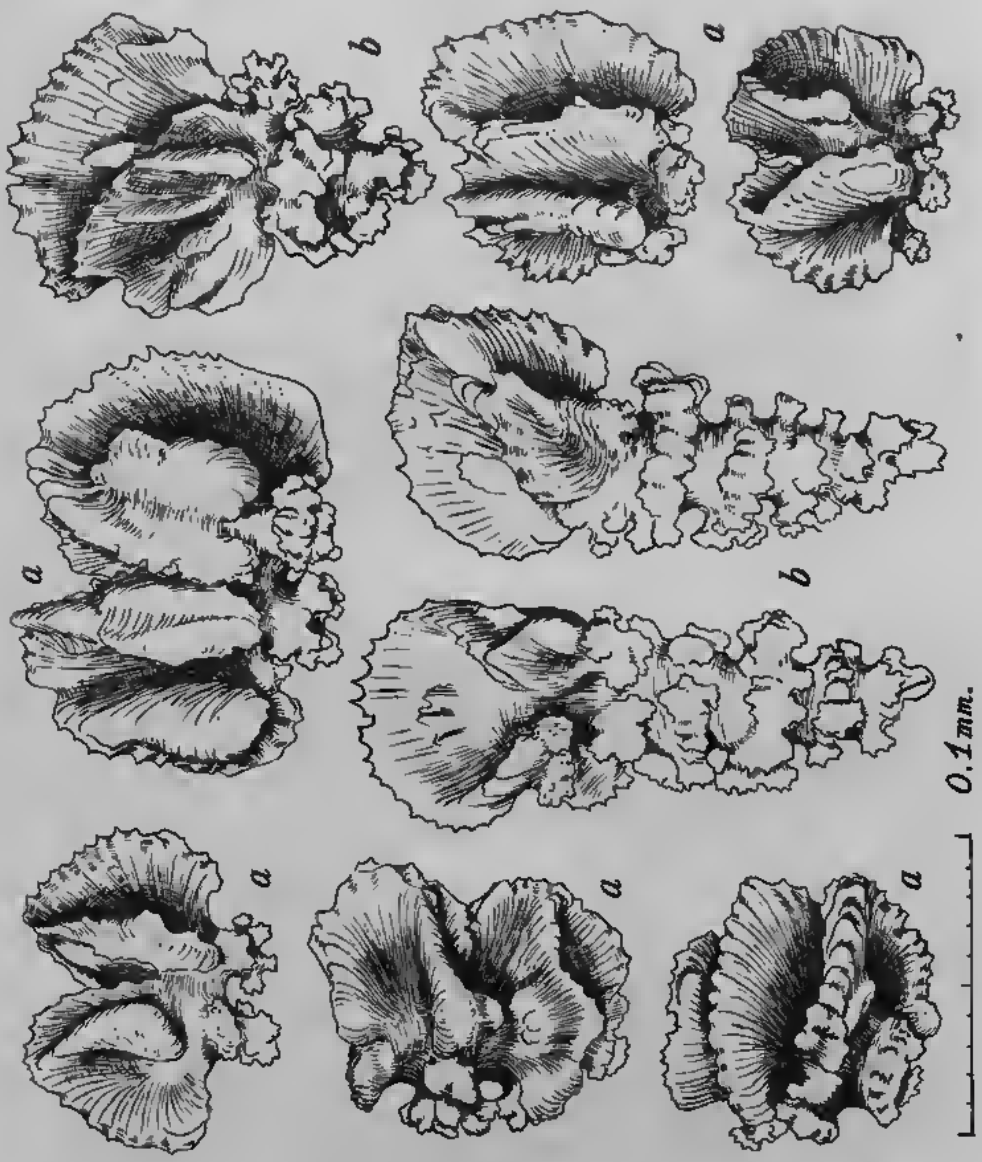


Fig. 4

A. Barry, sculps. Paris

F. M. Bayer, del.

OCTOCORALLIAIRES PLEXAURIDES
DES COTES OCCIDENTALES D'AMERIQUE

Fig. 5 - *Echinogorgia aurantiaca* (Val.), spicules du spécimen « type ».

Fig. 6 - *Echinogorgia reticulata* (Esper), spicules du spécimen « type » à Erlangen.

(Explication des lettres dans le texte ; toutes les figures ont été dessinées au même grossissement).

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Fig. 6

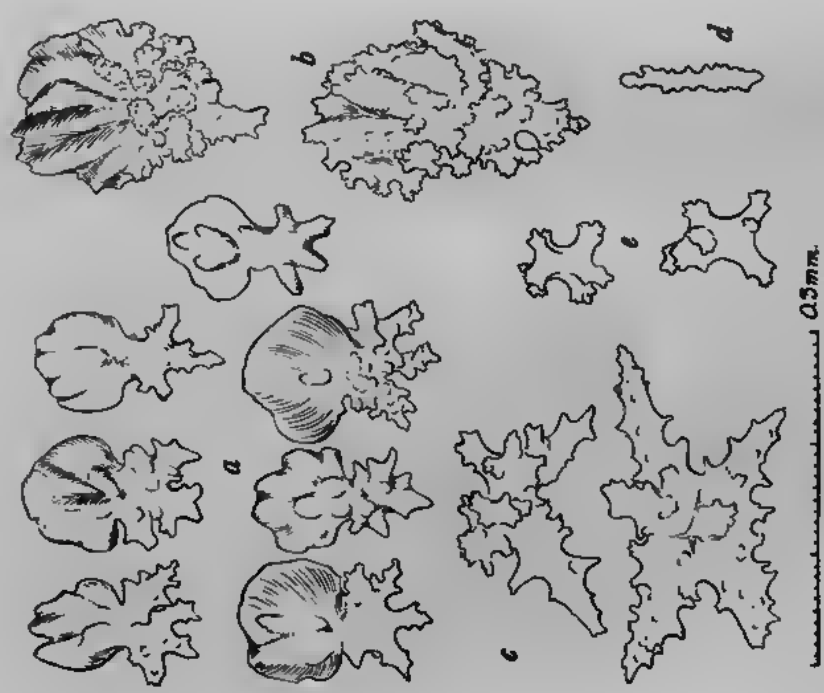


Fig. 5

A. Barry, sculps. Paris

F. M. Bayer, del.

OCTOCORALLIAIRES PLEXAURIDES
DES COTES OCCIDENTALES D'AMÉRIQUE

Fig. 7 - *Thesea variabilis* (Studer).
a-e : spicules,
f : polype épanoui.
(Tous les spicules ont été dessinées au même grossissement ; le polype à l'échelle de 1,0 mm).

Fig. 8 - *Thesea guadalupensis* Duchassaing et Michelotti.
a-d : spicules d'un morceau du spécimen « type » (M. C. Z. n° 4636).
(Les lettres de *a* à *c* comme pour la figure 7 ; *d*, spicules operculaires).

Source . MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

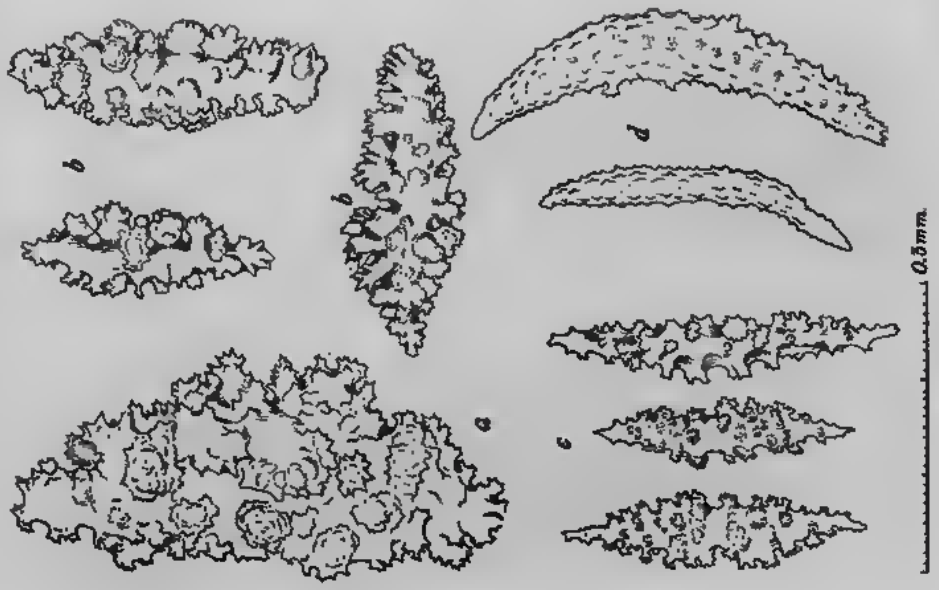


Fig. 8

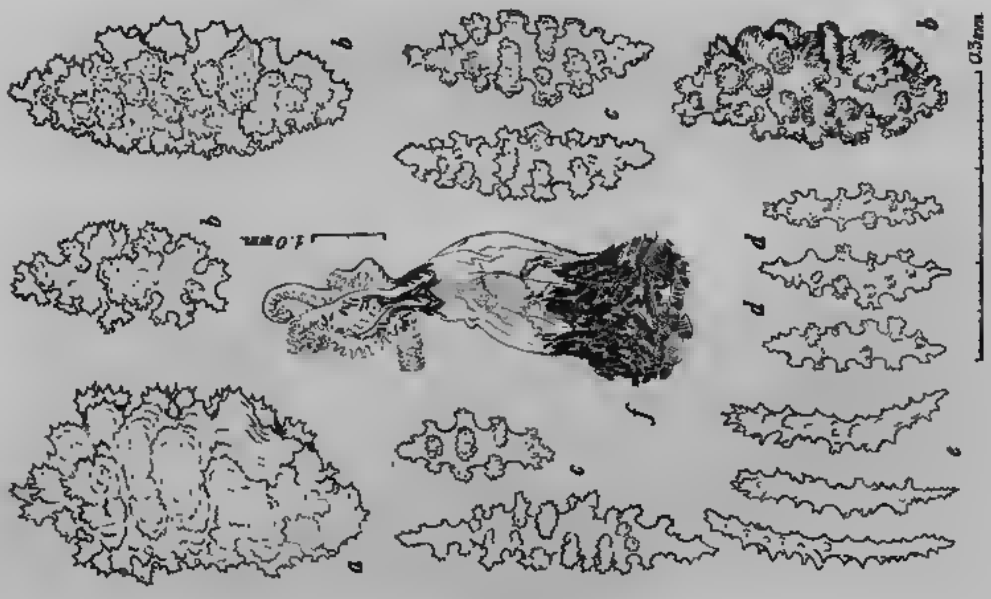


Fig. 7

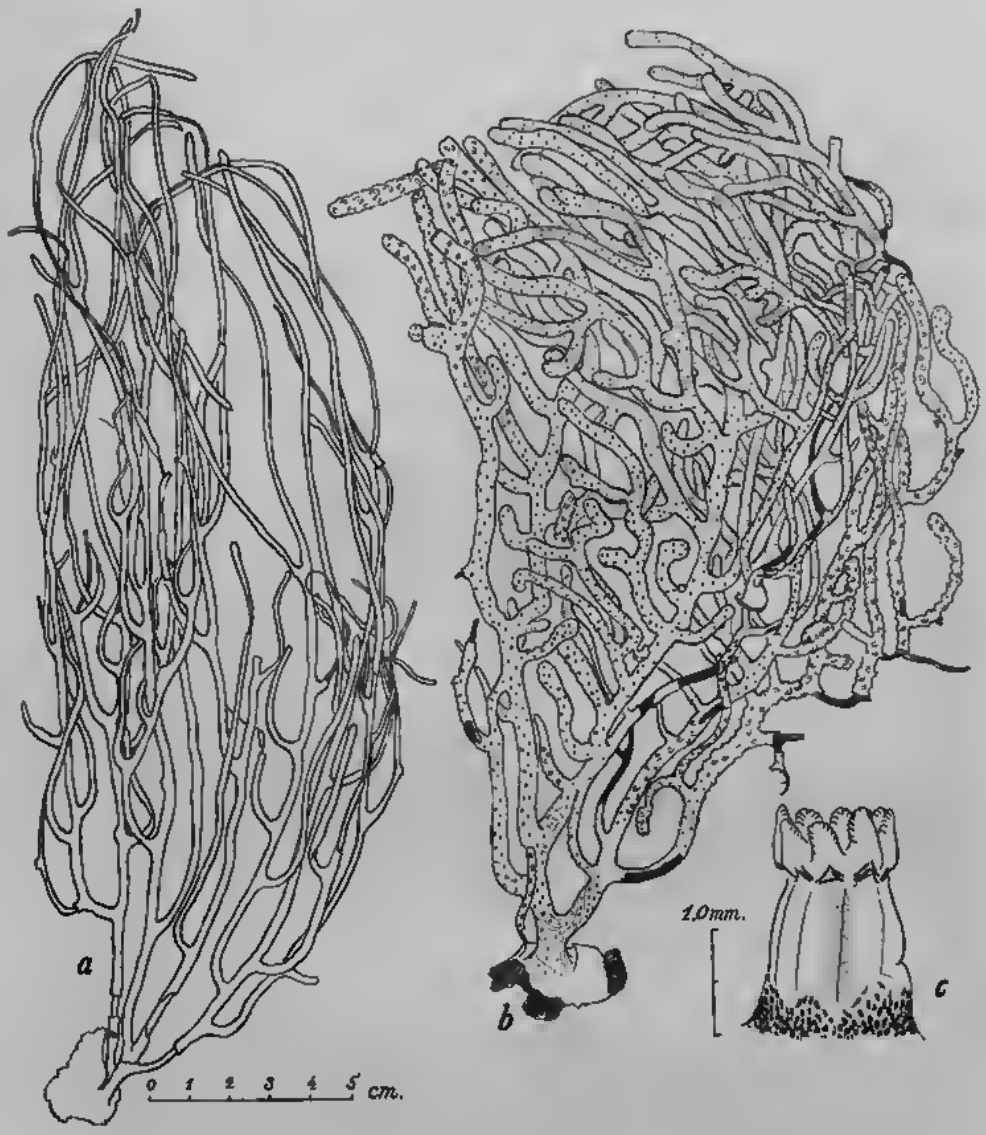
A. Barry, sculps. Paris

P. M. Bayer, del.

OCTOCORALLIAIRES PLEXAURIDES
DES COTES OCCIDENTALES D'AMÉRIQUE

Fig. 9 - a. *Echinogorgia aurantiaca* (Val.), vue d'ensemble, d'après une photographie du spécimen « type ».
b. *Adelogorgia phyllosclera* sp. nov., vue d'ensemble, d'après une photographie du spécimen « paratype » n° 50187 (USNM).
c. *Adelogorgia phyllosclera* sp. nov., vue détaillée : polype épanoui.
(L'échelle de 5 cm. se rapporte aux figures a et b, celle de 1,0 mm. à la figure c).

Source . MNHN, Paris



A. Barry, sculps. Paris

Fig. 9

F. M. Bayer, del.

OCTOCORALLIAIRES PLEXAURIDES
DES COTES OCCIDENTALES D'AMÉRIQUE

Source : MNHN, Paris

Source . MNHN, Paris